

# Bildungspsychologie des Sekundärbereichs

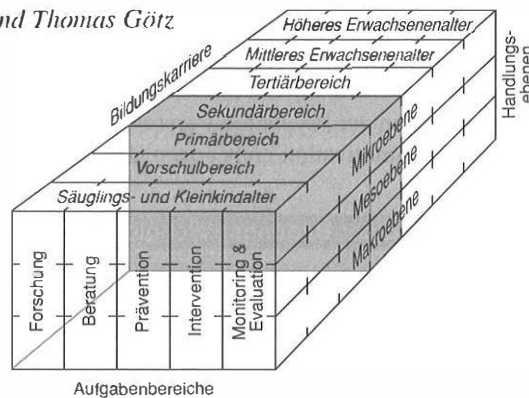
Reinhard Pekrun, Anne C. Frenzel und Thomas Götz

## 1 Einführung

Zentraler Gegenstand der Bildungspsychologie des Sekundärbereichs ist die Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung im Sekundarschulwesen, also vom Ende der Grundschulzeit bis zum Schulabschluß. Dabei handelt es sich um ein klassisches Themen-

feld der Bildungspsychologie. Gesellschaftlicher Auftrag von Schule ist es, die Entwicklung aller Mitglieder der heranwachsenden Generation gezielt zu beeinflussen, um den Fortbestand von Gesellschaft und kultureller Menschheitsevolution zu sichern (Fend, 2006). Im Unterschied zur familiären Sozialisation unterliegt Schule einer direkten gesellschaftlichen Steuerung, und im Unterschied zu nachschulischen Institutionen der Bildung, die jeweils für Teilgruppen der Bevölkerung relevant werden, handelt es sich um eine flächendeckende Einflussnahme auf sich entwickelnde Individuen. Es nimmt daher nicht wunder, dass Schule traditionell nicht nur ein zentrales Handlungsfeld der Bildungspolitik ist, sondern auch in den Bildungswissenschaften häufig mehr Aufmerksamkeit erfährt als außer- und nachschulische Bildungsprozesse.

Bereits die Anfänge der Bildungspsychologie waren durch schulbezogene Fragestellungen bestimmt. Im Vordergrund standen zunächst begabungspsychologische Probleme, insbesondere im Bereich der Strukturanalyse und Diagnostik individueller kognitiver Voraussetzungen für schulisches Lernen. Von Beginn an war hier Grundlagenforschung mit Anwendungsperspektiven verschränkt. So lag beispielsweise ein zentraler Auslöser für die Entwicklung des ersten standardisierten Intelligenztests (Binet & Simon, 1905) in einem Auftrag des französischen Erziehungsministeriums, ein Instrumentarium zu entwickeln, das es in psychometrisch zufriedenstellender Weise ermöglichen sollte, kognitive Voraussetzungen für den Besuch von Regel- und Förderschule zu diagnostizieren. Nach der „kognitiven Wende“ in den 50er und 60er Jahren des 20. Jahrhunderts trat dann neben solche differenziellpsychologischen und diagnostischen Ansätze die Wissens- und Expertiseforschung, welche die Strukturen des menschlichen Gedächtnisses und die Prozesse der Informationsverarbeitung beim Erwerb von Wissen und Expertise untersucht (vgl. Gruber & Ziegler, 1996). Für die Erklärung von schulischem Lernen spielt diese Forschung heute eine zentrale Rolle.



Im Gefolge der Entwicklung umfassenderer Persönlichkeitskonzeptionen (z. B. Allport, 1937) wurden von den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts an auch nicht-kognitive Merkmale von Schülerinnen und Schülern in den Blick genommen. Seit den 50er Jahren wird die Forschung in diesem Bereich durch zwei Forschungstraditionen dominiert, die auch heute noch hohe Vitalität zeigen: der Forschung zu Prüfungsangst (Zeidner, 2007) und zu Leistungsmotivation (Heckhausen & Heckhausen, 2006). Die in der Pädagogik früh einsetzende Debatte um die Interessensentwicklung bei Schülerinnen und Schülern hingegen wurde in der Psychologie erst von den 70er Jahren an stärker rezipiert und in Studien zur Lernmotivation einbezogen (Dewey, 1913; Schiefele, 2001).

#### Entwicklung der Bildungspsychologie:

- Die Anfänge: Begabungspsychologische Fragestellungen (z. B. Entwicklung des ersten standardisierten Intelligenztests 1905).
- 50er und 60er Jahre: Kognitive Wende (z. B. Gedächtnisexperimente).
- Parallel dazu: Motivations- und persönlichkeitspsychologische Forschung zu nicht-kognitiven Merkmalen von Schülerinnen und Schülern (z. B. Interesse, Leistungsmotivation, Prüfungsangst).

Dabei ist die schulbezogene Bildungspsychologie bis heute stark von individuumszentrierten Perspektiven allgemein-, differenziell- und entwicklungspsychologischer Art gekennzeichnet: Die Schülerin bzw. der Schüler steht im Mittelpunkt der Forschungsbemühungen. Schulische Umwelten und ihre Vernetzungen mit Familie, Nachbarschaft und Gemeinde werden von der Psychologie bisher weniger intensiv thematisiert. Dies gilt in noch stärkerem Maße für die Ebene von Schulsystemen, die Motivhintergründe der politischen und administrativen Steuerung solcher Systeme und den Einfluss von Gesellschaft und Kultur auf Schule; Fragestellungen, die einer (auch) psychologischen Analyse bedürfen, gegenwärtig aber eher der Pädagogik, Bildungssoziologie und Bildungsökonomie überlassen werden (siehe Kapitel Bildungspsychologie auf der Makroebene).

## 2 Stand der Wissenschaft

Der Begriff „Bildung“ lässt sich in einem Produkt- und einem Prozesssinne interpretieren (siehe Einleitungskapitel zu diesem Band). *Bildung als Produkt* bezieht sich auf Kompetenzen und Persönlichkeitsmerkmale, die von einzelnen Personen erworben werden sollten (Götz, Frenzel & Pekrun, 2009). *Bildung als Prozess* umfasst alle selbst- und fremdinitiierten Entwicklungen, die zum Erwerb dieser Kompetenzen und Merkmale beitragen können. Diese Entwicklungen werden zum einen von personinternen Entwicklungsbedingungen beeinflusst (z. B. der Lernmotivation einer Schülerin bzw. eines Schülers), zum anderen von Lern- und Entwicklungsumwelten, zu denen im Sekundarschulalter neben Unterricht und Klassenumwelt vor allem die Familie, außerschulische Peergruppen und die Medien zählen (Abb. 1; adaptiert nach Pekrun, 2000). Diese Umwelten sind ihrerseits von der jeweiligen Schule, dem Schulsystem und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen abhängig.

Bildung und Bildungsbedingungen stehen dabei typischerweise in Wechselwirkungen: So nimmt z. B. der Unterricht Einfluss auf Schülerinnen und Schüler, diese wirken aber ihrerseits auf den Unterricht zurück. Ferner ist zu bedenken, dass Kompetenzen und Merkmale von Schülerinnen und Schülern häufig sowohl als Ergebnisse als auch Bedingungen von Bildung aufzufassen sind. So sind z. B. Lernbereitschaften von Schülerinnen und Schülern zum einen eine Voraussetzung für den Erwerb kognitiver Kompetenzen, zum anderen aber auch anzustrebende Bildungsziele.

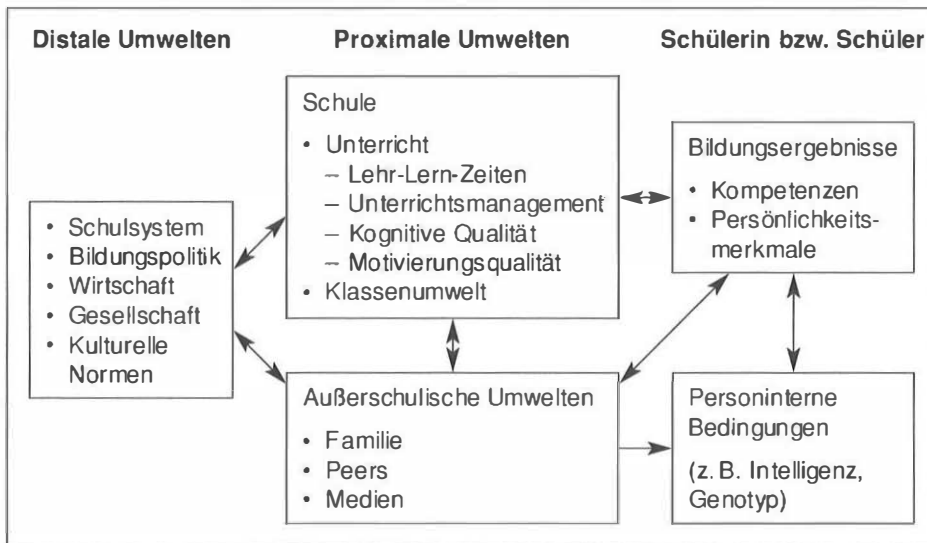


Abbildung 1: Rahmenmodell zu schulischen Bildungsprozessen (Pekrun, 2000; adaptierte Version)

Im Folgenden wird auf drei Bereiche der schulisch vermittelten Bildung eingegangen, die in der Sekundarschule eine zentrale Rolle spielen: (1) kognitive Kompetenzen; (2) lern- und leistungsbezogene Emotion, Motivation und Interesse; und (3) Lernstrategien und selbstreguliertes Lernen. Anschließend wird (4) die Rolle von schulischen Lernumwelten, Bezugsgruppen und Entwicklungsübergängen für den Kompetenz- und Merkmalswerb diskutiert.

## 2.1 Kognitive Kompetenzen

Aufgabe der Schule ist es, Schülerinnen und Schülern grundlegende kognitive Kompetenzen zu vermitteln, die für nachschulische Ausbildung, Beruf und die Teilhabe an einer demokratischen Gesellschaft benötigt werden. Im Unterschied zu allgemeinen kognitiven Fähigkeiten wie z. B. Intelligenz werden unter Kompetenzen eher Dispositionen verstanden, die sich auf bestimmte Sachinhalte und Handlungsbereiche, also auf spezifische Domänen beziehen (Weinert, 2001). Schule kann zwar auch die Entwicklung allgemeiner

kognitiver Fähigkeiten positiv beeinflussen (z. B. Ceci, 1991), in gezielter Weise aber dient schulischer Unterricht zunächst dem Aufbau von Kompetenzen in Domänen wie Muttersprache, Fremdsprachen, Mathematik, Naturwissenschaften etc. Unter einer kognitionspsychologischen Perspektive handelt es sich bei domänenbezogenen Kompetenzen vor allem um *deklaratives Wissen* zu Fachinhalten (z. B. Wissen um geschichtliche Zusammenhänge) und um *prozedurales Wissen* zur Ausführung von domänenspezifischen Handlungen (z. B. Sprechen der englischen Sprache; Anderson, 1993).

Strukturen und Erwerb solcher Kompetenzen werden heute in interdisziplinärer Zusammenarbeit von Bildungspsychologie, Pädagogik und Fachdidaktiken untersucht. Dabei kommt der psychologischen Wissens-, Expertise- und Problemlöseforschung neben stoffbezogenen fachdidaktischen Überlegungen eine wesentliche erkenntnisleitende Rolle zu. Zur Entwicklung von schulisch vermittelten Kompetenzen in der Sekundarstufe sind die folgenden drei Befundgruppen von zentraler Bedeutung.

1. *Durchschnittliche Kompetenzentwicklung.* Längsschnittstudien zeigen, dass durchschnittliche, über Teilkompetenzen und Schülerinnen sowie Schüler hinweg gemittelte Kompetenzwerte über die Klassenstufen des Sekundarschulwesens hinweg in aller Regel ansteigen. So zeigen z. B. die Daten des „Projekts zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik“ (PALMA), dass mit Testverfahren erhobene durchschnittliche Kompetenzwerte in Mathematik von Klassenstufe zu Klassenstufe zunehmen. Der Zuwachs eines Schuljahres beträgt dabei bis zu einer halben Standardabweichung der Werteverteilung innerhalb der Klassenstufen (Pekrun, vom Hofe et al., 2006), ist also bereits für einen solchen relativ kurzen Zeitraum recht substantiell. Angesichts der vielfältigen Kritik an der Leistungsfähigkeit schulischer Institutionen ist dies ein keineswegs trivialer Befund. Zu folgern ist, dass Schule dem gesellschaftlichen Auftrag zur Kompetenzentwicklung in der Regel, d. h. in den meisten Fächern und bei den meisten Schülerinnen und Schülern, tatsächlich gerecht wird. Empirisch offen und aus ethischen Gründen kaum prüfbar ist, wie die Kompetenzentwicklung bei Jugendlichen ohne Schulbesuch bzw. schulähnlichen Maßnahmen (z. B. „home schooling“; Aurini & Davies, 2005) verlaufen würde. Zu vermuten aber ist, dass Jugendliche ohne schulische Institutionen und verpflichtenden Schulbesuch im Durchschnitt kaum eine vergleichbare Kompetenzentwicklung vorweisen könnten.
2. *Variation der Kompetenzentwicklung.* Gleichzeitig aber zeigen die Befunde auch, dass Entwicklungsverläufe und resultierende Kompetenzniveaus zwischen Kompetenzbereichen, Schülerinnen bzw. Schülern, Klassen, Schulen und Ländern ganz erheblich variieren. Die Analyse dieser Variation ist ein zentrales Verdienst von Vergleichsuntersuchungen wie der *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS; Baumert, Bos & Lehmann, 2000) und dem *Programme for International Student Assessment* (PISA; Baumert et al., 2001; Prenzel et al., 2004, Prenzel et al., 2007).

#### **Befunde von PISA 2000, 2003 und 2006 für deutsche 15-Jährige:**

Die Erhebungswerte von PISA zeigen, dass die Durchschnittswerte für Kompetenzen in Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften bei den deutschen 15-Jährigen im OECD-Vergleich höchstens durchschnittlich sind (mit Ausnahme der leicht überdurchschnittlichen Werte für naturwissenschaftliche Kompetenzen bei PISA 2006; Baumert et al., 2001; Prenzel et al., 2004; Prenzel et al., 2007; ähnliches gilt teilweise auch für 15-Jährige in Österreich und der Schweiz). Gleichzeitig aber

ist die Streuung dieser Kompetenzwerte in Deutschland besonders hoch: Schule in Deutschland gelingt es in sehr unterschiedlichem Maße, Schülerinnen und Schülern Kompetenzen in diesen Bereichen zu vermitteln. Erhebliche Unterschiede gibt es dabei zwischen den Bundesländern. Auffällig sind ferner die Unterschiede zwischen Jugendlichen aus unterschiedlichen sozialen Schichten. Die Daten zeigen, dass die schichtabhängigen Unterschiede in Bildungsbeteiligung (z. B. Besuch des Gymnasiums) und Kompetenzniveau in kaum einem anderen OECD-Land so groß sind wie in Deutschland.

3. *Bedingungen der Kompetenzentwicklung.* Die Befunde zur Entwicklung kognitiver Kompetenzen im Sekundarschulwesen zeigen also, dass schulischer Unterricht die Kompetenzentwicklung in einzelnen Domänen in der Regel deutlich fördert, dass dies aber keineswegs in allen Ländern und bei allen Schülerinnen und Schülern gleichermaßen gut gelingt. Wie kommen diese Unterschiede zustande? Auf der Seite der Schülerin bzw. des Schülers sind zunächst kognitive Bedingungen entscheidend. Dabei nimmt die Bedeutung von allgemeinen kognitiven Fähigkeiten (Intelligenz) mit zunehmender Expertise in einer Domäne zugunsten der Rolle des Vorwissens ab (Süß, 1996). Darüber hinaus sind lern- und leistungsbezogene Emotionen, Motivation und Verhalten wesentlich (siehe unten). Sowohl kognitive wie auch affektiv-motivationale Personbedingungen sind ihrerseits zum Teil durch genotypische Variation mitbestimmt. Auf der Seite der Lernumwelten ist nach der Befundlage neben der Qualität des schulischen Unterrichts auch im Sekundärbereich noch das Elternhaus wesentlich, das z. B. Einfluss auf die individuelle Lernbereitschaft nimmt und differenzielle Stützangebote bietet (z. B. Jullien, 2006).

## 2.2 Leistungsbezogene Persönlichkeit: Selbstkonzept, Emotion und Motivation

Während die Vermittlung kognitiver Kompetenzen seit jeher zum expliziten Auftrag von Schule zählt, waren schulische Einflüsse auf die Entwicklung von Identität, Emotionen, motivationalen Bereitschaften und Interesse in der Vergangenheit eher dem „heimlichen Curriculum“ (Dreeben & Barr, 1987) von Schule zuzuordnen. Angesichts der Bedeutung affektiver Variablen für Lernen und Leistung aber haben sich einzelne Forschungstraditionen dennoch um ihre Erforschung gekümmert.

*Selbstkonzept.* Im Bereich der schulisch vermittelten Identitätsentwicklung sind vor allem die *Fähigkeitsselbstkonzepte* von Schülerinnen und Schülern untersucht worden.

### Begriffsbestimmung Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit:

- Unter einem „Fähigkeitsselbstkonzept“ sind generalisierte Überzeugungen zu den eigenen Fähigkeiten in einem bestimmten Handlungsbereich zu verstehen (z. B. „In Mathematik bin ich begabt.“)
- Bei Selbstwirksamkeitserwartungen handelt es sich um aktuelle Erwartungen, eine definierte Handlung erfolgreich ausführen zu können (Bandura, 1986; z. B. „Ich kann die Gleichung  $x^2 + 5 = 30$  lösen.“)

Ein Großteil der Forschungsliteratur zu Fähigkeitsselbstkonzepten bezieht sich auf Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe. Die Befunde zeigen, dass solche Selbstkonzepte domänenspezifisch organisiert sind (Bong, 2001). Insbesondere sind mathematische und sprachliche Selbstkonzepte in der Regel unkorreliert. Es macht also wenig Sinn, von *dem* Fähigkeitsselbstkonzept einer Schülerin bzw. eines Schülers zu sprechen. Dies steht im Kontrast zu den meist deutlich positiven Korrelationen der tatsächlichen Leistungen in mathematisch-naturwissenschaftlichen und sprachlichen Fächern. Wie lässt sich diese Diskrepanz erklären? Entscheidende Hinweise liefert das Internal/External Frame of Reference-Modell von Marsh (I/E-Modell; Marsh, 1986).

#### Das Internal/External Frame of Reference-Modell:

In diesem Modell wird angenommen, dass selbstbezogene Fähigkeitseinschätzungen auf Vergleichsprozessen zweierlei Art beruhen: Zum einen vergleichen Schülerinnen und Schüler ihre Leistungen mit den Leistungen anderer Schülerinnen und Schüler (externaler Bezugsrahmen), zum anderen mit ihren eigenen Leistungen in anderen Fächern (interner Bezugsrahmen). Da schulische Leistungen über Schulfächer hinweg positiv korreliert sind, legt der externe, interindividuelle Bezugsrahmen eine Ähnlichkeit der Fähigkeiten in unterschiedlichen Fächern nahe. Legt man nur diesen Bezugsrahmen zugrunde, müssten die Selbstkonzepte zu diesen Fähigkeiten ebenso wie die Leistungen positiv korreliert sein. Im internen Abgleich aber fällt die Unterschiedlichkeit der eigenen Möglichkeiten in verschiedenen Fächern ins Auge. Im Sinne dieses Bezugsrahmens müssten die fachbezogenen Fähigkeitseinschätzungen negativ korreliert sein. Im Ergebnis sind die Zusammenhänge zwischen den Selbstkonzepten zu unterschiedlichen Fächergruppen deutlich geringer als die Zusammenhänge der jeweiligen Fachleistungen.

Die Forschung hat dieses Modell zur Wirkung schulischer Leistungen auf Fähigkeitsselbstkonzepte weitgehend bestätigt. Darüber hinaus konnte aber in längsschnittlichen Untersuchungen gezeigt werden, dass Fähigkeitsselbstkonzepte – ebenso wie Selbstwirksamkeitserwartungen – auch ihrerseits Lernleistungen positiv beeinflussen: Selbstvertrauen schafft günstige Voraussetzungen für schulische Lernleistungen (Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller & Baumert, 2005).

*Emotion.* Zu den leistungsrelevanten Prozessen, die von Selbstkonzepten und Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflusst werden, zählen die Emotionen von Schülerinnen und Schülern. Untersucht worden ist vor allem *Prüfungsangst*. Seit den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts sind zu dieser Emotion mehr als 1.000 Studien durchgeführt worden. Die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen zeigen, dass Angst die Leistungen bei schwierigen und komplexen kognitiven Aufgaben beeinträchtigen kann: Die mit Angst verbundenen Sorgen um möglichen Misserfolg und seine Konsequenzen verbrauchen Kapazität des Arbeitsgedächtnisses; für die Aufgabenbearbeitung steht entsprechend weniger Kapazität zur Verfügung. Angst interferiert also mit der Aufgabenbearbeitung (*Interferenztheorien* zu Prüfungsangst; Zeidner, 1998). Ferner reduziert Angst intrinsische Motivation und Interesse. Gleichzeitig kann Angst allerdings auch Motivation erzeugen, erhöhte Anstrengung zu investieren, um einen solchen Misserfolg zu vermeiden (Pekrun, 2006; Zeidner, 1998). Dementsprechend ambivalent können die Folgen

für resultierende Lernleistungen im Einzelfall sein. Typischerweise ist allerdings mit insgesamt negativen Wirkungen zu rechnen. Dementsprechend fallen auch die Korrelationen mit Indikatoren für schulische Leistungen in der Regel negativ aus (um  $r = -.30$ ; Zeidner, 1998).

#### Wirkungen von Angst in Leistungssituationen:

- Verbrauch kognitiver Ressourcen (→ geringere Aufmerksamkeit).
- Reduktion von Interesse und intrinsischer Motivation (→ reduzierte Anstrengung).
- Steigerung von extrinsischer Motivation zur Misserfolgsvermeidung (→ erhöhte Anstrengung).

Andere Lern- und Leistungsemotionen von Schülerinnen und Schülern wie z. B. Lernfreude, Stolz, Ärger, Scham, Hoffnungslosigkeit oder Langeweile sind bisher wenig untersucht worden. Umfassender thematisiert werden die Emotionen von Schülerinnen und Schülern in der *Kontroll-Wert-Theorie der Leistungsemotionen* (Pekrun, 2006). Diese Theorie integriert kausalattributionale Annahmen zu den Bedingungen von retrospektiven Emotionen, die sich auf vorhandene Erfolge und Misserfolge beziehen (z. B. Stolz, Scham; Weiner, 1985), mit Annahmen zum Zustandekommen von prospektiven, zukunftsgerichteten Emotionen (z. B. Hoffnung, Angst) und Tätigkeitsemotionen (z. B. Lernfreude, Langeweile). Zentrale Annahme ist, dass Leistungsemotionen auf zwei Arten von subjektiven Einschätzungen beruhen, nämlich der erlebten Kontrollierbarkeit von Erfolg bzw. Misserfolg einerseits und dem subjektiven Wert von leistungsbezogenem Handeln und seinen Folgen andererseits. Lernfreude z. B. wird der Theorie zufolge von einer Schülerin bzw. einem Schüler erlebt, wenn er sich kompetent genug fühlt und gleichzeitig auch am Lernmaterial interessiert ist. Angst entsteht, wenn Misserfolge drohen, die nicht hinreichend kontrollierbar sind, deren Vermeidung aber subjektiv wichtig wäre.

Ob Leistungen als kontrollierbar und wichtig angesehen werden, hängt wesentlich von den eigenen Erfolgs- und Misserfolgserfahrungen ab. Schulische Erfolge und Misserfolge sind damit als wesentliche Quelle von Lern- und Leistungsemotionen anzusehen. Da Emotionen ihrerseits Lernprozesse entscheidend beeinflussen können, ist – ähnlich wie bei Fähigkeitsselbstkonzepten – von wechselseitigen Beeinflussungen (reziproker Kausalität) im Verhältnis von Lernleistungen und Emotionen auszugehen. Die vorliegenden Längsschnittuntersuchungen zur Entwicklung von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe bestätigen diese Annahme (z. B. Pekrun, 1991).

*Motivation und Interesse.* Ähnlich wie die Prüfungsangst von Schülerinnen und Schülern wird auch ihre Leistungsmotivation seit Jahrzehnten intensiv untersucht (Heckhausen & Heckhausen, 2009). Bei *Leistungsmotivation* handelt es sich um Motivation zu Handlungen, die eine Selbstbewertung der eigenen Tüchtigkeit in Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab ermöglichen. Zur Erklärung werden meist erwartungstheoretische Ansätze herangezogen, die annehmen, dass Leistungsmotivation dann entsteht, wenn günstige Leistungserwartungen vorhanden sind und Leistung bzw. Leistungshandeln als subjektiv wichtig erlebt werden (Eccles & Wigfield, 2002). Ergänzt werden

diese Ansätze heute durch die Forschung zu den *Leistungszielen* von Schülerinnen und Schülern. Im zweidimensionalen Modell der Leistungsziele (Elliot & McGregor, 2001) werden Ziele nach der Art der Leistungsdefinition einerseits und der Valenz von Leistung andererseits klassifiziert. In diesem Sinne wird unterschieden zwischen Kompetenzzielen (Kompetenzsteigerung als Ziel) und Performanzzielen (im Sozialvergleich überlegene Leistung als Ziel), wobei es sich jeweils um Annäherungsziele (z. B. Erreichen von Erfolg) oder Vermeidungsziele (z. B. Meiden von Misserfolg) handeln kann. Ziele dieser Art wirken sich auf Emotionen, Motivation und Lernleistungen aus (McGregor & Elliot, 2002; Pekrun, Elliot & Maier, 2006).

**Tabelle 1:** 2 × 2-Modell der Leistungsziele

	<b>Annäherung</b>	<b>Vermeidung</b>
<i>Kompetenz</i>	Kompetenzsteigerung	Kompetenzverlust
<i>Performanz</i>	Erfolg (im Sozialvergleich)	Misserfolg (im Sozialvergleich)

Allerdings lassen Theorien zu Leistungsmotivation und Leistungszielen meist außer Acht, dass die Motivation von Schülerinnen und Schülern häufig gegenstandsspezifischer Art ist. Anders ist dies bei Ansätzen zum *Interesse* von Schülerinnen und Schülern. Diese Ansätze gehen davon aus, dass es sich bei Interesse um eine motivationale Beziehung zwischen Schülerin bzw. Schüler und einem spezifischen Lerngegenstand (Gegenstandsinteresse) bzw. einer spezifischen Lerntätigkeit (Tätigkeitsinteresse) handelt: Kaum eine Schülerin bzw. ein Schüler ist an allen Schulfächern und Lernstoffen gleichermaßen interessiert. Vielmehr ist Interesse gerichtet und spezifisch, und diese Spezifität ist ein wesentliches Element einer gelungenen Identitätsentwicklung im Sekundarschulalter. Interesse und intrinsische Motivation sind von Bedeutung, weil sie in besonderem Maße den Einsatz tiefergehender Lernstrategien begünstigen (Schiefele, 2001). Hinzu kommt, dass die Entwicklung von Interesse für nachschulische Ausbildungs- und Berufentscheidungen von zentraler Bedeutung sein dürfte. Ein Beispiel ist die mangelnde Nutzung von Ausbildungs- und Berufsmöglichkeiten in Naturwissenschaften oder Ingenieurwesen in vielen OECD-Ländern, die vermutlich weniger auf Kompetenzprobleme als vielmehr auf mangelndes Interesse bei vielen Jugendlichen in diesen Ländern zurückzuführen ist.

#### **Begriffsbestimmung Leistungsmotivation und Interesse:**

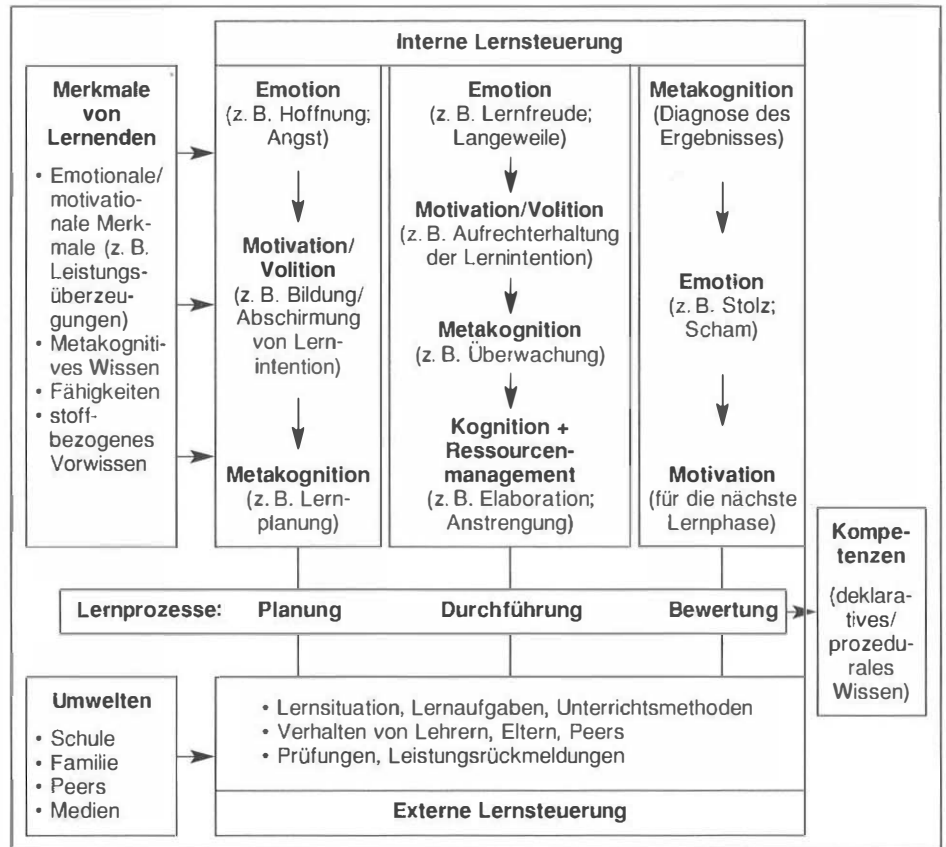
- *Leistungsmotivation*: Motivation zu Handlungen, die eine Selbstbewertung der eigenen Tüchtigkeit in Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab ermöglichen.
- *Interesse am Lernen*: Motivationale Beziehung zwischen der lernenden Person und einem spezifischen Lerngegenstand (Gegenstandsinteresse) bzw. einer spezifischen Lerntätigkeit (Tätigkeitsinteresse).

*Entwicklungsverläufe.* Welche Folgerungen ergeben sich für die Entwicklung leistungsbezogener Persönlichkeitsmerkmale während der Sekundarschulzeit? Aus den genannten Theorien und Befunden ist zu schließen, dass Selbstkonzepte, Emotionen und Motivation wesentlich durch schulische Erfolgs- und Misserfolgserfahrungen bestimmt werden. Dies gilt vor allem für direkt leistungsabhängige Variablen wie Fähigkeitsselfkonzepte und Prüfungsangst. Ihr Aufbau erfolgt wesentlich im Vor- und Grundschulalter (Kapitel Primärbereich), während sich in der Sekundarschulzeit für durchschnittliche Fähigkeitsselfkonzept- und Prüfungsangstwerte kaum noch Veränderungen zeigen (z. B. Hembree, 1988). Anders ist dies bei denjenigen Emotions- und Motivationsvariablen, die in stärkerem Maße von Werteinschätzungen abhängen. Eine Vielzahl von Studien zeigen, dass es im Laufe der Sekundarschulzeit zu einer Abnahme der Werte für Lernfreude, Interesse und intrinsische Lernmotivation kommt (z. B. Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles & Wigfield, 2002), während die erlebte Langeweile von Schülerinnen und Schülern im Durchschnitt eher zunimmt (Pekrun et al., 2006). Während es der Schule also im Großen und Ganzen auch im Sekundärbereich gelingt, kognitive Kompetenzen bei Schülerinnen und Schülern aufzubauen, scheinen die Wirkungen auf die Entwicklung von lernbezogenen Werten, Emotionen und Interessen weniger günstig zu sein. Allerdings ist bei der Interpretation Vorsicht geboten. Zwar kann ein Mangel an Motivierungsqualität des Unterrichts hier eine gewichtige Rolle spielen. In Rechnung zu stellen ist aber auch, dass eine Differenzierung eigener Interessen wesentlich zu den Aufgaben der Identitätsentwicklung im Jugendalter zählt. Eine solche Interessendifferenzierung aber hat zwangsläufig zur Folge, dass zwar das individuelle Interesse an einigen ausgewählten Fächern hoch bleibt bzw. weiter steigt, dafür aber das Interesse an den jeweils anderen Fächern sinken muss.

### 2.3 Lernstrategien und selbstreguliertes Lernen

Neben dem Aufbau von fachbezogenen kognitiven Kompetenzen, Selbstvertrauen und emotional-motivationalen Bereitschaften ist auch die Entwicklung von Kompetenzen zu selbstreguliertem Lernen als zentrale Aufgabe der Sekundarschule anzusehen. Eine Selbstregulation des Lernens mit einem gezielten Einsatz spezifischer Lernstrategien setzt einen Stand der metakognitiven Entwicklung voraus, der häufig erst im Sekundarschulalter erreicht wird.

Selbstregulation des Lernens bezieht sich auf eine selbstständige Planung, Durchführung und Bewertung von Lernhandlungen. Abbildung 2 zeigt ein Modell, in dem das Zusammenwirken von interner und externer Lernsteuerung für Handlungen in diesen Phasen veranschaulicht wird (adaptiert nach Schiefele & Pekrun, 1996). In jeder der drei Phasen (Planung, Durchführung und Bewertung von Lernhandlungen) beinhaltet Selbstregulation ein komplexes Zusammenspiel von emotionalen, motivationalen, metakognitiven und kognitiven Abläufen (Götz, 2006). Zentral ist dabei die Bildung von Lern- und Leistungszielen, die Umsetzung dieser Ziele in konkrete Lernintentionen, die volitionale Abschirmung der Intentionen gegenüber konkurrierenden Handlungsimpulsen (z. B. Fernzusehen statt zu lernen), die Differenzierung der Intentionen in Gestalt einer Handlungsplanung und schließlich die Umsetzung dieser Planung in eine Lernhandlung. Hinzu treten die nachfolgende handlungsbegleitende Kontrolle und situative Feinadjustierung



**Abbildung 2:** Ablauf und Komponenten von selbstreguliertem Lernen (Schiefele & Pekrun, 1996; adaptierte Version)

der Lernhandlung und die anschließenden Bewertungen ihrer Resultate. Drei Gruppen von handlungsbestimmenden *Lernstrategien* spielen in diesem Ablauf eine zentrale Rolle (Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1991).

#### Drei Gruppen von Lernstrategien:

- *Kognitive Lernstrategien:* Methoden der Aufnahme, Verarbeitung, Speicherung und Verwendung von Lerninformation (z. B. Elaborieren, Organisieren, kritisches Prüfen, Wiederholen).
- *Metakognitive Lernstrategien:* Planung, Überwachung und Bewertung von Lernhandlungen und ihren Resultaten.
- *Ressourcenorientierte Strategien:* Einsatz von eigenen Ressourcen (z. B. Investition von Anstrengung) und Steuerung von Lernsituationen (z. B. Gestaltung des Arbeitsplatzes; Lehrkräfte oder Eltern um Hilfe bitten).

In der Forschung zum selbstregulierten Lernen im Sekundarschulalter werden das Zusammenspiel dieser Komponenten des Lernprozesses und ihre Wirkungen auf Lernleistungen untersucht. Die Befunde zeigen, dass Selbstkonzepten und aufgabenbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen dabei eine zentrale Steuerungsfunktion zukommt. Günstige Selbstwirksamkeitserwartungen wirken sich positiv auf Lernemotionen, Anstrengungsbereitschaft und den Einsatz tiefergehender Lernstrategien (wie Elaboration und Organisation) aus, was zu besseren Lernleistungen führen sollte. Allerdings konnten empirische Studien bisher nicht hinreichend bestätigen, dass Tiefenstrategien den Oberflächenstrategien (z. B. rigides Wiederholen) im Hinblick auf schulischen Erfolg tatsächlich überlegen wären (Wild, 2000). Zu den möglichen Gründen zählt, dass viele Studien Selbstberichtsmaße von unklarer Validität verwendet haben. Auch dürften für Lernerfolge weniger die Häufigkeit des Einsatzes einer einzelnen Strategie als vielmehr Kompetenzen zu einem situationsadäquat orchestrierten Zusammenspiel unterschiedlicher Strategien wesentlich sein. Hinzu kommt, dass schulische Prüfungen sich häufig auf Faktenwissen anstelle von Verständnis- und Transferleistungen beziehen; für solche Prüfungen aber kann ein Einsatz von weniger tiefgehenden Wiederholungsstrategien durchaus angemessen sein.

Tatsächlich scheinen viele Schülerinnen und Schüler gegen Ende der Sekundarschulzeit eher zu einem Einsatz von Wiederholungsstrategien anstelle von Elaborations- und Organisationsstrategien zu neigen. Dies haben z. B. die PISA-Erhebungen 2003 für deutsche Schülerinnen und Schüler im Fach Mathematik gezeigt (Pekrun & Zirngibl, 2004). Besonders deutlich ausgeprägt ist dieses Profil bei Mädchen im Fach Mathematik, das einem tieferen Stoffverständnis eher abträglich sein dürfte. Kongruent ist dieses Profil zu den relativen Stärken und Schwächen der Schülerinnen und Schüler im Bereich kognitiver Kompetenzen in Mathematik. Dies ist stärker durch algorithmisches Abarbeiten formalisierter Aufgaben als durch verständnisorientiertes mathematisches Modellieren gekennzeichnet (Pekrun et al., 2006).

## 2.4 Lernumwelten, Bezugsgruppen und Entwicklungsübergänge

Neben der Kompetenz- und Merkmalsentwicklung von Schülerinnen und Schülern sind schulische Lernumwelten und die Übergänge zwischen diesen Umwelten zentrale Gegenstände der Bildungspsychologie des Sekundärbereichs. Dabei handelt es sich hier noch stärker als bei der Erforschung der Entwicklung von Schülerinnen und Schülern um einen interdisziplinär organisierten Forschungsbereich. Bedeutsame Forschungstraditionen sind die Forschung zur Qualität von Unterricht (Helmke, 2003), Untersuchungen zum Klassenklima (Eder, 1996; Götz, Frenzel & Pekrun, 2008) sowie sozial- und entwicklungspsychologische Studien zur Bedeutung von schulischen Bezugsgruppen und Entwicklungsübergängen (Schwarzer, Lange & Jerusalem, 1982).

Die Forschung zur Qualität von Unterricht zeigt, dass vor allem die folgenden vier Gruppen von Unterrichtsvariablen für schulische Bildungsprozesse und die Entwicklung der oben diskutierten Kompetenzen und Merkmale entscheidend sind.

I. *Lehr- und Lernzeiten*. Für kumulative Lernprozesse ist entscheidend, wie viel Zeit zur Verfügung steht. Dies gilt auch für den Kompetenzerwerb im Sekundärbereich. Dabei ist zwischen verfügbarer (nomineller) und genutzter (implementierter) Lehr- und Lern-

Zeit zu unterscheiden: Nicht immer werden Schulstunden tatsächlich für Unterrichtszwecke genutzt, und nicht immer verbringt eine Schülerin bzw. ein Schüler seine Hausaufgabenzeit tatsächlich damit, sich mit dem Stoff auseinanderzusetzen (zu Hausaufgabenzeiten auch Spiel, Wagner & Fellner, 2002). Die verfügbare Lehr-Lern-Zeit ist im schulischen Unterricht institutionell definiert und damit ein zentrales Beschreibungsmerkmal von Schulsystemen und einzelnen Schulen. Sie definiert den Möglichkeitsrahmen für Lernen. Direkt lernwirksam allerdings sind nur die genutzten Zeiten. Dabei stehen genutzte Lernzeiten und schulischer Kompetenzerwerb in der Regel in einem positiv-monotonen Zusammenhang: Je mehr Zeit investiert wird, desto größer sind die Lernerfolge (unter sonst gleichen Bedingungen; Treiber, 1982).

2. *Unterrichtsmangement*. Ob verfügbare Lehr-Lern-Zeiten tatsächlich umgesetzt werden können, wird wesentlich durch ein gelungenes Unterrichtsmangement gesteuert (classroom management; Evertson & Weinstein, 2006). Entscheidend sind eine klare Strukturierung und ein störungsfreier Ablauf des Unterrichts (Helmke, 2003). Ein erfolgreiches Unterrichtsmangement hängt zum einen von der Lehrkraft ab, zum anderen aber auch von den Schülerinnen und Schülern selbst.
3. *Kognitive Qualität von Unterricht*. Aus der Forschung zur direkten Instruktion ist bekannt, dass eine klare kognitive *Strukturierung* des Unterrichtsstoffs und eine verständliche Präsentation positive Effekte auf Lernerfolge haben (Helmke, 2003). In den letzten Jahren wird darüber hinaus zunehmend deutlicher, dass auch die spezifischen *Inhalte* und kognitiven Qualitätsmerkmale von Stoff und Aufgabenstellungen entscheidend sind. So läßt sich z. B. nicht erwarten, dass Schülerinnen und Schüler hinreichende Kompetenzen zur mentalen Modellierung mathematischer Inhalte entwickeln, wenn sie überwiegend mit Kalkülaufgaben konfrontiert werden, d. h. mit Aufgaben, die nicht mehr als ein reproduzierendes Abarbeiten gelernter Formeln erfordern (z. B. Addieren, Multiplizieren). Vielmehr ist hierfür eine Auseinandersetzung mit modellierungsorientierten Aufgaben notwendig, bei denen mathematische Begriffe von einer Repräsentationsform in eine andere zu transponieren sind (z. B. Wechsel von geometrischer zu analytischer Darstellung) oder reale Problemsituationen in mathematische Modelle übersetzt werden müssen. Entscheidend ist ferner, inwieweit Autonomie zu einer *selbstständigen Aufgabenbearbeitung* in Einzel- oder Gruppenarbeit gewährt wird und in welcher Weise eine solche Aufgabenbearbeitung durch die Lehrkraft unterstützt wird. Unter der Voraussetzung hinreichender Kompetenzen zu selbstreguliertem Lernen sind für eine solche Autonomiegewährung positive Wirkungen auf eine tiefergehende Verarbeitung von Aufgabeninformationen und entsprechende Verständnis- und Transferleistungen zu erwarten. Hierzu steht die Forschung allerdings noch ganz am Beginn.
4. *Motivationale Qualität von Unterricht*. Die motivationale Qualität des Unterrichts schließlich ist entscheidend für die Entwicklung von Werthaltungen, Selbstkonzepten, Emotionen und motivationalen Bereitschaften. Auch hierfür sind zunächst kognitive Strukturierung, Verständlichkeit und Aufgabenqualität des Unterrichts entscheidend, die zu Kompetenzerleben und Lernfreude beitragen können. Hinzu kommen aber spezifisch motivationale Unterrichtsmerkmale. Wesentlich sind der *Enthusiasmus* und die Emotionen von Lehrkräften, die per „Emotionsansteckung“ (Hatfield, Cacioppo & Rapson, 1994) Lernfreude und Valenzen bei Schülerinnen und Schülern induzieren können (Frenzel, Goetz, Lüdtke, Pekrun & Sutton, 2009). Daneben kommt

den leistungsbezogenen *Erwartungs-, Ziel- und Bewertungsstrukturen* im Unterricht eine entscheidende Rolle zu.

Unterscheiden lassen sich insbesondere Bewertungsstrukturen, die an sozialvergleichenden Bezugsnormen orientiert sind, von Strukturen, bei denen kriteriale und individuelle Bezugsnormen im Vordergrund stehen. Bei Verwendung *sozialvergleichender* Bezugsnormen werden Leistungen auf der Grundlage eines Vergleichs mit den Leistungen anderer bewertet. Bei *kriterialen* Bezugsnormen werden Leistungen an der Erreichung von Lernzielen gemessen, bei *individuellen* Bezugsnormen am individuellen Lernfortschritt oder dem Ausschöpfen individueller Begabungspotenziale. Im Unterschied zu kriterialen und individuellen Bezugsnormen beinhalten sozialvergleichende Strukturen, dass Erfolgchancen limitiert sind: Im Abgleich mit anderen kann nicht jede bzw. jeder einen Spitzenplatz erreichen. Folglich haben solche Strukturen bei vielen Schülerinnen und Schülern negative Wirkungen auf Fähigkeitsselbstkonzepte, während Emotionen wie Prüfungsangst und Hoffnungslosigkeit gesteigert werden. Ferner ist das Klassenklima unter sozialvergleichenden Bewertungsstrukturen eher durch Performanzziele gekennzeichnet (Orientierung an kompetitiver Leistungserbringung), unter kriterialen und individuellen Bewertungsstrukturen eher durch Kompetenzziele (Orientierung am Lernfortschritt; Götz, Frenzel & Pekrun, 2008).

#### Facetten guten Unterrichts:

- Adäquate Nutzung von Lehr- und Lernzeiten.
- Gelungenes Unterrichtsmanagement.
- Hohe kognitive Qualität des Unterrichts.
- Hohe motivationale Qualität des Unterrichts.

Auch bei Verwendung kriterialer oder individueller Bezugsnormen zur schulischen Leistungsbewertung kommt dem Sozialvergleich im Jugendalter eine zentrale Rolle zu, da er identitätsrelevante Informationen zur eigenen Person liefert. Ein solcher Vergleich orientiert sich in der Regel an Gleichaltrigen, die verfügbar und bedeutsam sind, also an den eigenen *Bezugsgruppen* der bzw. des Jugendlichen. Die Forschung zum Sekundarbereich zeigt, dass die Bezugsgruppe der eigenen Schulklasse dabei besonders wesentlich ist. So orientieren sich insbesondere Fähigkeitsselbsteinschätzungen am Bezugsrahmen, den diese Gruppe zur Verfügung stellt. Zu den Konsequenzen zählt der auf den ersten Blick paradox erscheinende *Big-Fish-Little-Pond-Effekt* auf die Selbstkonzeptentwicklung (Marsh, 1987).

#### Der Big-Fish-Little-Pond-Effekt (BFLPE):

Dieser Effekt beinhaltet, dass die *eigene Leistungsposition* in der Klasse einen *positiven* Effekt auf das Fähigkeitsselbstkonzept in einer bestimmten Domäne hat: Je besser man im Vergleich zu anderen in der Gruppe ist, desto günstiger verläuft die Entwicklung des Selbstkonzepts. Gleichzeitig aber übt das *Leistungsniveau der Gesamtklasse* einen *negativen* Effekt auf das Fähigkeitsselbstkonzept aus: In einer leistungsstarken Klasse sind die Erfolgchancen geringer, so dass bei identischen Leistungen eine ungünstigere Leistungsposition innerhalb der Klasse wahrscheinlich ist.

Fraglich ist also, ob es emotional und motivational lohnender ist, ein „big fish“ in einer leistungsschwachen oder ein „small fish“ in einer leistungsstarken Klasse zu sein. Tatsächlich konnten wir in unserer eigenen Forschung zeigen, dass sich der BFLP-Effekt auch für die Emotionen von Schülerinnen und Schülern zeigt: Unter sonst gleichen Bedingungen erleben Schülerinnen und Schüler in leistungsstarken Klassen weniger Lernfreude und mehr Angst (Götz et al., 2004).

Entscheidend sind solche Bezugsgruppeneffekte schließlich auch für die psychosozialen Wirkungen von *Entwicklungsübergängen* innerhalb der Schullaufbahn. Bei solchen Übergängen kann es sich um einen individuellen Schulwechsel oder Klassenwiederholung handeln, aber auch um normative Übergänge von einer Schulstufe zur nächsten, die alle Schülerinnen und Schüler zu bewältigen haben. In Deutschland sind hier für den Sekundarbereich vor allem der Übergang von der Grundschule in eine Schule der Sekundarstufe und von dieser in nachschulische Ausbildungs- und Berufskarrieren entscheidend. Untersucht worden ist vor allem der Übergang von der Grundschule in Schulen des gegliederten Sekundarschulwesens (Hauptschule, Realschule, Gymnasium). Dieser Wechsel ist mit einem Wechsel der Bezugsgruppe verbunden. Während die Schulklassen der Grundschule Schülerinnen und Schüler aller Leistungsniveaus umfassen, sind die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten nach dem Übergang mit einer Bezugsgruppe gleichfalls leistungsstarker Mitschülerinnen und Mitschüler konfrontiert, die Hauptschülerinnen und Hauptschüler hingegen mit einer Bezugsgruppe weniger leistungsstarker Schülerinnen und Schüler. Bei den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten verringern sich damit – unter Verwendung sozial vergleichender, am Klassenmaßstab orientierter Normen – die Chancen zu guten Leistungsbewertungen, während sie für Hauptschülerinnen und Hauptschüler steigen. Für das Fähigkeitsselbstkonzept hat dies im Durchschnitt aller Schülerinnen und Schüler zur Folge, dass die Selbstkonzeptwerte bei Gymnasiastinnen und Gymnasiasten absinken und bei Hauptschülerinnen und Hauptschülern ansteigen (Schwarzer, Lange & Jerusalem, 1982). In ähnlicher Weise gilt auch für hochbegabte Schülerinnen und Schüler, dass ihre Zusammenfassung in Begabtenklassen neben Vorteilen auch psychosoziale Kosten mit sich bringt (Preckel, Zeidner, Götz & Schleyer, 2008).

### 3 Praktische Bedeutung

Die Bildungspsychologie des Sekundarbereichs hat eine Fülle von direkt oder mittelbar anwendbaren Erkenntnissen geliefert. Zu den potenziellen Anwenderinnen und Anwendern zählen Lehrkräfte, Bildungspolitik und Bildungsadministration ebenso wie die Lehrkräftebildung und die schulbezogene Beratungs- und Therapiepraxis. Von der Bildungspsychologie wurden zahlreiche Verfahren und Programme der Diagnostik und Evaluation, der Optimierung von Lernen und Unterricht und der Prävention und Therapie von Problemen entwickelt, die direkt in der Praxis des Sekundarbereichs eingesetzt werden können. Gegenstände dieser Verfahren sind Fähigkeiten, Kompetenzen und Persönlichkeitsmerkmale von Schülerinnen und Schülern ebenso wie Unterricht und psychosoziale Lernumwelten in der Schule (zu Beispielen siehe Tabelle 2).

Neben solchen direkt anwendbaren Programmen ergeben sich aber auch aus den oben beschriebenen Erkenntnissen der psychologischen Forschung zur Bildung im Sekundar-

**Tabelle 2:** Praxisorientierte Verfahren und Programme für den Sekundärbereich – Beispiele

	<b>Diagnostik und Evaluation</b>	<b>Optimierung und Prävention</b>	<b>Therapie</b>
<i>Fähigkeiten, Kompetenzen</i>	Diagnostik von Begabungen (z. B. Kognitiver Fähigkeiten-Test, KFT; Heller, 2000)	Programme zur Hochbegabtenförderung (z. B. Vock, Preckel & Holling, 2007)	Therapie bei kognitiven Leistungsproblemen (z. B. Lese-Recht-schreib-Schwäche; Walter, 1996)
<i>Persönlichkeit, Verhalten</i>	Diagnostik von Selbstkonzepten, Emotion, Motivation (z. B. Achievement Emotions Questionnaire, Pekrun, Götz & Perry, 2005)	Prävention von emotionalen Problemen (z. B. Prüfungsangst; Strittmatter & Bedersdorfer, 1991)	Therapie von Prüfungsangst (Zeidner, 1998)
<i>Unterricht, Klassen-umwelt</i>	Erfassung von Unterrichtsqualität und Lernklima (z. B. Landauer Skalen zum Sozialklima, LASSO; Saldern & Littig, 1986)	Trainings zum Verhalten von Lehrerinnen und Lehrern (z. B. Havers & Toeppel, 2002)	Reduktion von Gewalt in der Schulklasse (z. B. Olweus, 1995)

bereich Folgerungen für die Praxis. Im Bereich des Erwerbs von Kompetenzen lässt sich ableiten, in welcher Weise Lehr-Lern-Zeiten, Unterrichtsmanagement, Aufgabeninhalte und Motivierungsqualität von Unterricht gestaltet werden müssten, um einen nachhaltigen Kompetenzaufbau zu erreichen (hierzu oben Abschnitt 3.4). Ähnliches gilt für den Aufbau von leistungsbezogenem Selbstvertrauen, lerngünstigen Emotionen, Interesse und die Entwicklung von Kompetenzen zur Selbstregulation. Neben der Verbesserung von Unterrichtsqualität dürfte dabei einer Optimierung schulischer Bewertungsstrukturen eine zentrale Rolle zukommen. Darüber hinaus zeigt die psychologische Bildungsforschung auch, welche zunehmende Bedeutung den Peers für Bildungsprozesse im Sekundarschulalter zukommt, welche zentrale Rolle aber gleichzeitig auch das Elternhaus in dieser Altersstufe noch spielt (siehe Überblickskapitel *Bildungspsychologie des Säuglings- und Kleinkindalters* von Walper und Vavrova).

#### **4 Ausblick: Desiderata für die Bildungspsychologie des Sekundärbereichs**

Der Bildungspsychologie ist es gelungen, zentrale Aspekte von Bildungsprozessen im Sekundarschulwesen der wissenschaftlichen Beschreibung und Erklärung zugänglich zu machen und die Resultate Bildungspolitik, Öffentlichkeit und der Praxis zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig aber leidet dieser Forschungsbereich ebenso wie die Bildungs-

forschung insgesamt unter einer Reihe von Defiziten, die es zu beheben gilt, und es stellen sich neue Herausforderungen.

*Emotionsforschung und Neuropsychologie.* Eine Reihe von Entwicklungen in den Grundlagendisziplinen der Psychologie, die das Bild von den psychischen Funktionen des Menschen in den letzten Jahren grundlegend verändert haben, wurden von der Bildungspsychologie bisher wenig rezipiert und für ihre Zwecke nutzbar gemacht. So ist der Boom an Emotionsforschung in Allgemeiner Psychologie, Persönlichkeitspsychologie und Sozialpsychologie von der psychologischen Bildungsforschung ungeachtet der Bedeutung von Emotionen für Bildungsprozesse bisher erst in Ansätzen rezipiert worden (Schutz & Pekrun, 2007). Ein zweites Beispiel ist die stürmische Entwicklung der interdisziplinär organisierten Neurowissenschaften, deren Methoden und Erkenntnisse von der psychologischen Bildungsforschung bisher nur zögerlich aufgegriffen werden (Stern, 2004) und eher populärwissenschaftlich aufbereitet wurden (Spitzer, 2002). Die Bildungspsychologie täte gut daran, nicht nur rezipierend, sondern unter der Perspektive ökologisch valider, auf Bildungsprozesse bezogener Forschungsstrategien auch in einer paradigmatisch führenden Rolle zum Fortschritt der Emotions- und Neurowissenschaften beizutragen.

*Modellierung von Prozessen.* Bildungsprozesse sind durch Dynamik, ein Zusammenwirken vielfältiger interner und externer Einflüsse und eine hohe Vernetzung in Gestalt von Wechselwirkungen und Rückkopplungen gekennzeichnet. Die Bildungspsychologie ist aber nach wie vor vielfach durch querschnittliche Ansätze und Annahmen unidirektionaler Kausalität gekennzeichnet. Dies gilt für Analysen von Bildungsbedingungen bei einzelnen Schülerinnen und Schülern ebenso wie für großangelegte Evaluationsstudien (wie z. B. TIMSS und PISA), die häufig querschnittlich konzipiert sind und damit zwar ein deskriptives Monitoring von Bildungssystemen erlauben, in ihrer explikativen Aussagekraft und praktischen Nutzbarkeit aber begrenzt bleiben (Pekrun, 2002). Die psychologische Bildungsforschung sollte in stärkerem Maße als bisher Methoden zur Modellierung von Prozessen und Bedingungsbeziehungen nutzen, von der im Auflösungsbereich von Millisekunden operierenden dynamischen Analyse kognitiver und affektiver Prozesse beim Kompetenzerwerb bis hin zu Langzeitstudien des Kompetenzerwerbs.

*Integrative Theoriebildung.* Ebenso wie andere Disziplinen unterliegt auch die Bildungspsychologie heute einem hohen Grad an Spezialisierung. Dementsprechend häufig handelt es sich bei Theorieentwicklungen um Partialtheorien zu Teilphänomenen, die ohne hinreichende Integration bleiben. Für ein Verständnis von Bildung ist Forschung zu Einzelaspekten unerlässlich; hinreichend aber ist dies nicht. Ebenfalls notwendig sind Modellbildungen, die Vernetzungen, Rückwirkungen und Nebenwirkungen thematisieren und eine Integration von Partialbeschreibungen erlauben. Durch eine Addition von fragmentarisierten Minitheorien und Einzelbefunden kann dies nicht geleistet werden. Modelle zum Zusammenwirken unterschiedlicher psychischer Teilfunktionen von Bildungsprozessen sind dabei ebenso erforderlich wie Theorien zum meist vernachlässigten Zusammenwirken unterschiedlicher Lernumwelten, also z. B. dem Zusammenwirken von Schule, Peergruppe und Familie im Sekundarschulalter und darüber hinaus.

*Gestaltung und Evaluation von Bildungsprogrammen.* Aufgabe der Bildungspsychologie ist es nicht nur, historisch jeweils vorfindliche Bildungsprozesse zu untersuchen und Programme einer an den einzelnen Schülerinnen und Schülern orientierten Prävention und Therapie von Störungen zu entwickeln. In Zusammenarbeit mit Pädagogik, Fachdidaktiken, Bildungspolitik und Schulpraxis sollte die Bildungspsychologie darüber hinaus auch Möglichkeiten zu einer zukunftsorientierten Gestaltung von Bildungssystemen und Bildungsprogrammen entwerfen und evaluieren (Prenzel & Allolio-Näcke, 2006). Vom Gelingen solcher Bemühungen dürfte es abhängen, dem Eindruck einer Belieblichkeit von Befunden und Empfehlungen der Bildungspsychologie entgegenwirken zu können und zu einer nachhaltigen Verbesserung des Bildungswesens beizutragen.

## Weiterführende Literatur

- Frenzel, A. C., Götz, T. & Pekrun, R. (2008). Kontroll-Wert-Modell der Prüfungsangst. In J. Zumbach & H. Mandl, *Pädagogische Psychologie in Theorie und Praxis. Ein fallbasiertes Lehrbuch* (S. 275–284). Göttingen: Hogrefe.
- Götz, T. (2006). *Selbstreguliertes Lernen. Förderung metakognitiver Kompetenzen im Unterricht der Sekundarstufe*. Donauwörth: Auer.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of quantitative and qualitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91–106.
- Prenzel, M. (Hrsg.). (2007). *Studies on the educational quality of schools. The final report of the DFG Priority Programme*. New York: Waxmann.
- Schutz, P. & Pekrun, R. (Eds.). (2007). *Emotion in Education*. San Diego: Academic Press.
- Wentzel, K. R. & Wigfield, A. (Eds.). (2009). *Handbook on motivation at school*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

## Literatur

- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Anderson, J. R. (1993). *Rules of the mind*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Aurini, J. & Davies, S. (2005). Choice without markets: Homeschooling in the context of private education. *British Journal of Sociology of Education*, 26, 461–474.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social-cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (Eds.). (2000). *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn*. Opladen: Leske+Budrich.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (Hrsg.). (2001). *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske+Budrich.
- Binet, A. & Simon, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuelle des anormaux. *Année Psychologique*, 11, 191–241.
- Bong, M. (2001). Between- and within-domain relations of academic motivation among middle and high school students: Self-efficacy, task-value and achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 93, 23–34.

- Ceci, S. J. (1991). How much does schooling influence general intelligence and its cognitive components? A reassessment of evidence. *Developmental Psychology*, 27, 702–722.
- Dewey, J. (1913). *Interest and effort in education*. Boston, MA: Houghton & Mifflin.
- Dreeben, R. & Barr, R. (1987). An organizational analysis of curriculum and instruction. In M. T. Hallinan (Ed.), *The social organization of schools: New conceptualizations of the learning process* (pp. 13–39). New York: Plenum.
- Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109–32.
- Eder, F. (1996). *Schul- und Klassenklima*. Innsbruck: Studien Verlag.
- Elliot, A. J. & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501–519.
- Evertson, C. M. & Weinstein, C. S. (Eds.). (2006). *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Fend, H. (2006). *Neue Theorie der Schule. Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Frenzel, A. C., Goetz, T., Lüdtke, O., Pekrun, R. & Sutton, R. (2009). Emotional transmission in the classroom: Exploring the relationship between teacher and student enjoyment. *Journal of Educational Psychology*, 101, 705–716.
- Götz, T. (2006). *Selbstreguliertes Lernen. Förderung metakognitiver Kompetenzen im Unterricht der Sekundarstufe*. Donauwörth: Auer.
- Götz, T., Frenzel, A. C. & Pekrun, R. (2008). Sozialklima in der Schule. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogischen Psychologie* (S. 503–514). Göttingen: Hogrefe.
- Götz, T., Frenzel, A. C. & Pekrun, R. (2009). Psychologische Bildungsforschung. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 71–91). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Götz, T., Pekrun, R., Zirngibl, A., Jullien, S., Kleine, M., vom Hofe, R. & Blum, W. (2004). Leistung und emotionales Erleben im Fach Mathematik: Längsschnittliche Mehrebenenanalysen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18 (4), 201–212.
- Gruber, H. & Ziegler, H. (Hrsg.). (1996). *Expertiseforschung*. Opladen: Leske + Budrich.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T. & Rapson, R. L. (1994). *Emotional contagion*. New York: Cambridge University Press.
- Havers, N. & Toeppel, S. (2002). Trainingsverfahren für die Lehrerausbildung im deutschen Sprachraum. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48, 174–193.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (Hrsg.). (2009). *Motivation und Handeln* (3. Aufl.). Berlin: Springer.
- Heller, K. A. (2000). *Begabungsdiagnostik in der Schul- und Erziehungsberatung*. Bern: Huber.
- Helmke, A. (2003). *Unterrichtsqualität. Erfassen – bewerten – verbessern*. Seelze: Kallmeyer.
- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects and treatment of test anxiety. *Review of Educational Research*, 58, 47–77.
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades on through twelve. *Child Development*, 73, 509–527.
- Jullien, S. (2006). *Elterliches Engagement und Lern- und Leistungsemotionen*. München: Utz.
- Marsh, H. W. (1986). Verbal and math self-concepts: An internal/external frame of reference model. *American Educational Research Journal*, 23, 129–149.
- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79, 280–295.

- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O. & Baumert, J. (2005). Academic self-concept, interest, grades, and standardized test scores: reciprocal effects models of causal ordering. *Child Development*, 76, 397–416.
- McGregor, H. A. & Elliot, A. J. (2002). Achievement goals as predictors of achievement-relevant processes prior to task engagement. *Journal of Educational Psychology*, 94, 381–395.
- Olweus, D. (1995). *Gewalt in der Schule*. Bern: Huber.
- Pekrun, R. (1991). Prüfungsangst und Schulleistung: Eine Längsschnittanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 5, 99–109.
- Pekrun, R. (2000). A social cognitive, control-value theory of achievement emotions. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivational psychology of human development* (pp. 143–163). Oxford, UK: Elsevier.
- Pekrun, R. (2002). Vergleichende Evaluationsstudien zu Schülerleistungen: Konsequenzen für die Bildungsforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48, 111–128.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315–341.
- Pekrun, R., Elliot, A. J. & Maier, M. A. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, 98, 583–597.
- Pekrun, R., Götz, T. & Perry, R. P. (2005). *Academic Emotions Questionnaire (AEQ). User's manual*. Munich: University of Munich, Department of Psychology.
- Pekrun, R., vom Hofe, R., Blum, W., Götz, T., Wartha, S., Frenzel, A. & Jullien, S. (2006). Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik (PALMA). Entwicklungsverläufe, Schilervoraussetzungen und Kontextbedingungen von Mathematikleistungen in der Sekundarstufe I. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule* (S. 21–53). Münster: Waxmann.
- Pekrun, R. & Zirngibl, A. (2004). Schülermerkmale in Mathematik. In PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.), *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 191–210). Münster: Waxmann.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan.
- Preckel, F., Zeidner, M., Götz, T. & Schleyer, E. J. (2008). Female „big fish“ swimming against the tide: The „big-fish-little-pond effect“ and gender ratio in special gifted classes. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 78–96.
- Prenzel, M., Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M., Pekrun, R., Rolf, H.-G., Rost, J. & Schiefele, U. (Hrsg.). (2004). *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*. Münster: Waxmann.
- Prenzel, M. & Allolio-Näcke, L. (Hrsg.). (2006). *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms*. Münster: Waxmann.
- Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., Blum, W., Hammann, M., Klieme, E. & Pekrun, R. (Hrsg.). (2007). *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*. Münster: Waxmann.
- Saldern, M. von, Littig, K. E. (1986). *LASSO – Landauer Skalen zum Sozialklima*. Weinheim: Beltz Test.
- Schiefele, U. (2001). The role of interest in motivation and learning. In S. Messick & J. M. Collins (Eds.), *Intelligence and personality* (pp. 177–214). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (En-

- zyklopädie der Psychologie, Serie Pädagogische Psychologie, Band 2, S. 249–278). Göttingen: Hogrefe.
- Schutz, P. A. & Pekrun, R. (Eds.). (2007). *Emotion in education*. San Diego, CA: Academic Press.
- Schwarzer, R., Lange, B. & Jerusalem, M. (1982). Selbstkonzeptentwicklung nach einem Bezugsgruppenwechsel. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 14, 125–140.
- Spiel, C., Wagner, P. & Fellner, G. (2002). Wie lange arbeiten Kinder zu Hause für die Schule? Eine Analyse in Gymnasium und Grundschule. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 34, 125–135.
- Spitzer, M. (2002). *Lernen: Gehirnforschung und Schule des Lebens*. Heidelberg: Spektrum.
- Stern, E. (2004). Wie viel Hirn braucht die Schule? Chancen und Grenzen einer neuropsychologischen Lehr-Lern-Forschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50, 531–538.
- Strittmatter, P. & Bedersdorfer, H.-W. (1991). Pädagogische Interventionsforschung: Abbau von Angst in schulischen Leistungssituationen. In R. Pekrun & H. Fend (Hrsg.), *Schule und Persönlichkeitsentwicklung. Ein Resümee der Längsschnittforschung* (S. 297–323). Stuttgart: Enke.
- Süß, H. M. (1996). *Intelligenz, Wissen und Problemlösen*. Göttingen: Hogrefe.
- Treiber, B. (1982). Lehr- und Lernzeiten. In B. Treiber & F. E. Weinert (Hrsg.), *Lehr- und Lernforschung* (S. 12–36). München: Urban & Schwarzenberg.
- Vock, M., Preckel, F. & Holling, H. (2007). *Förderung Hochbegabter in der Schule: Evaluationsbefunde und Maßnahmen*. Göttingen: Hogrefe.
- Walter, J. (1996). *Förderung bei Lese- und Rechtschreibschwäche*. Göttingen: Hogrefe.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92, 548–573.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Eds.), *Defining and selecting key competencies* (pp. 45–65). Ashland, OH: Hogrefe & Huber Publishers.
- Wild, E. (2000). *Lernstrategien im Studium*. Münster: Waxmann.
- Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: The state of the art*. New York: Plenum.
- Zeidner, M. (2007). Test anxiety in educational contexts: Concepts, findings, and future directions. In P. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 165–184). San Diego, CA: Academic Press.